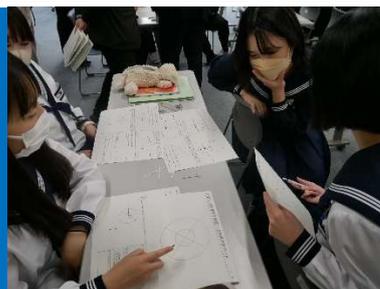


北海道教育委員会「S-TEAM 教育推進事業」
令和4年度（2022年度）授業研究セミナー

道南・数学 実施報告



令和4年10月7日（金）、北海道八雲高等学校を会場に「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた数学的活動の充実 ～探究的な学びに着目して～」をテーマとして、数学B「ベクトル」を単元とした授業研究セミナーを開催しました。道南ブロックの各管内から21名の参加があり、セミナー当日は、研究授業や研究協議を行いました。

本セミナーの実施内容等を紹介しますので、授業改善の参考として御活用ください。

実施状況

【学習指導案検討会】

本セミナーの研究授業の実施に向け、道立高校教諭3名、道教委指導主事4名、大学教授1名から構成された「授業研究チーム」を編制し、オンラインによる学習指導案の検討を2回実施しました。協議の中心は、「本時の目標の明確化」、「探究的な学びを重視した授業展開の構想」、「教師の発問や提示された課題に対する生徒の反応予想」であり、授業者の「生徒観・教材観・指導観」に基づいて、授業研究チームが実際に授業を受ける生徒の姿を想定しながら、学習指導案の改善を図りました。このような検討会を通して、授業者は、生徒に身に付けさせたい資質・能力を整理し、授業の目標をより明確にしたり、生徒の思考を促すような課題や具体的な学習活動を設定したりしました。[検討会による指導案の主要な改善点リンク](#) QRコード



【研究授業】北海道八雲高等学校 池田 賢介 教諭

第2学年の生徒を対象に、数学Bの単元「ベクトル」において、本時の目標を「物体にかかる力が釣り合うための条件や物体が動く条件を、ベクトルを用いて数学的に表現し、綱引きの戦術を考察することができる。【思考・判断・表現】」等とし、島根県発祥のスポーツ「四方綱引き」を題材に、日常生活や社会の事象を数学化した課題を解決する研究授業を行いました。生徒は、1年生の物理基礎で「力のつり合い」について学習していることから、教科等横断的な視点で課題を考察しました。



そして、最後には、与えられた条件に応じて「競技に参加する自身のチームが有利になるためには、どのような作戦にしたらよいか」という課題について、ベクトルの知識や技能を活用して数学的に表現し、考察することができました。

[学習指導案リンク](#) QRコード



[ワークシートリンク](#) QRコード



【研究協議】「数学科の授業における探究的な学びの在り方について」

研究授業実施後、参観時に生徒の活動等を記録した授業記録シートを基に、「研究授業において設定した本時の目標（ねらい）は達成できたか」及び「探究的な学びとして授業が展開されていたかどうか」を柱に研究協議を行いました。「設定された課題を提示する順番の意図」や「想定していた目標達成時の生徒の姿」等について、質疑応答があり、参加者間での意見交流が行われました。

また、生徒の活動をより活発にするための改善案の提示や、授業者が想定していた生徒の反応予想と、実際の生徒の活動を比較することで、授業の展開に対する検証が行われました。



【助言】北海道教育大学札幌校理数教育専攻算数・数学教育分野 佐々 祐之 教授

研究協議実施後、「授業研究チーム」に御協力いただいている、北海道教育大学の佐々教授から、「学習課題の設定」及び「ICTの活用」に関する助言をいただきました。佐々教授は、「本時の授業は、授業者が緻密に計画した課題設定の工夫によって、生徒の課題解決の活動において試行錯誤が生まれる展開になっていた」と評価しました。また、生徒の数学的思考の深化を促す学習環境の実現を目指すために、生徒が数学的に魅力ある問題に取り組み、探究したり発展させたりすることのできる学習課題を設定することの重要性について述べられ、本質的学習環境理論に基づいた説明がありました。また、本研究授業のような課題理解のためにスライドを提示することについて、ICTの効果的な活用方法の一つであると説明されました。



セミナー参加者の声

【参加者の声】

- 研究授業で疑問をもった場面について、研究協議を通して授業者に質問し、他の参加者等と共有することができて有意義でした。
- 目標の明確化や探究的な学びを重視した授業展開など、それらを実践する際に留意すべき点がたくさんあることを改めて学ぶことができました。教員同士の協働による授業づくりも大切なのだと感じました。
- 四方綱引きというものを初めて知りましたが、とても興味深い題材でした。生徒に提示する課題として、日常生活や社会の事象を扱うには、教師が日頃からいろいろなことに興味や関心をもっておくことが大切であると感じました。

【アンケートの結果（一部）】

- 1 今回の授業研究セミナーは、あなたの今後の授業改善に役立ちますか。
 - ・大いに役立つ 54.5%
 - ・役立つ 45.5%
- 2 今回のセミナーで紹介した教材や指導方法、研究授業、研究協議の内容等は、あなたの授業において活用できますか。
 - ・大いに活用できる 45.5%
 - ・活用できる 45.5%